



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

# **Best Evidence Medical Education BEME**

## **آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد**

تهیه و تنظیم: فاطمه نظری شادکام

کارشناس ارشد آموزش پزشکی و کارشناس EDO دانشکده پرستاری و مامایی

در حوزه آموزش پزشکی، اساتید در نقش های مختلف آموزشی، درمانی و پژوهشی فعالیت می کنند و تفاوت های قابل ملاحظه ای بین نگرش های آنان در هنگام ایفای نقش در این حوزه ها وجود دارد. وقتی که هیأت علمی در نقش یک محقق فعالیت می کند، وی رویکردها و نظریه های جدید را مطالعه می کند، به دنبال انجام تحقیقات تجربی است و نتایج مطالعات خود را برای آن که دیگران آن ها را نقد کنند و از آن مطلع شوند، منتشر می کند. در این نقش، داشتن یک نگرش علمی در بین همه اعضای هیأت علمی پذیرفته است. هنگامی که آنان در یک نقش درمانی فعالیت می کنند، قبل از شروع به فعالیت حرفه ای در این حوزه تا حد کافی آموزش دیده اند، آموزش های مداوم را که به منظور به روز بودن اطلاعات و مهارت های خود لازم می دانند، دریافت می کنند، و سیستمی نیز برای نظارت بر فعالیت های آنان موجود می باشد. یک پزشک آخرین و بهترین مطالعات در حوزه پزشکی را جستجو می نماید و اطلاعات جدید خود را جایگزین اطلاعات قدیمی می کند تا بتواند بهترین تصمیم گیری را برای بیمار داشته باشد. اما در حوزه آموزش شرایط متفاوت است و به نظر می رسد اساتید در نقش آموزشی خود نگرش متفاوتی دارند. آن ها معمولاً با تمرکز بر قابلیت های ذهنی و با پافشاری بر اعتقادات و ارزش های خود در طراحی و برنامه ریزی های آموزشی شرکت می کنند. دانش و مهارت حرف های اساتید در زمینه پزشکی به آنان اعتماد به نفس کاذبی می دهد که مانع جستجو و به کارگیری شواهد و مطالعات در حوزه آموزش پزشکی می شود و دلیلی که معمولاً برای تصمیم گیری های ما روشی را برگزیده ایم که سال هاست استفاده می شود و در برخورد با مقالات در حوزه آموزش پزشکی، آن ها را مربوط به حرفه خود نمی دانند.

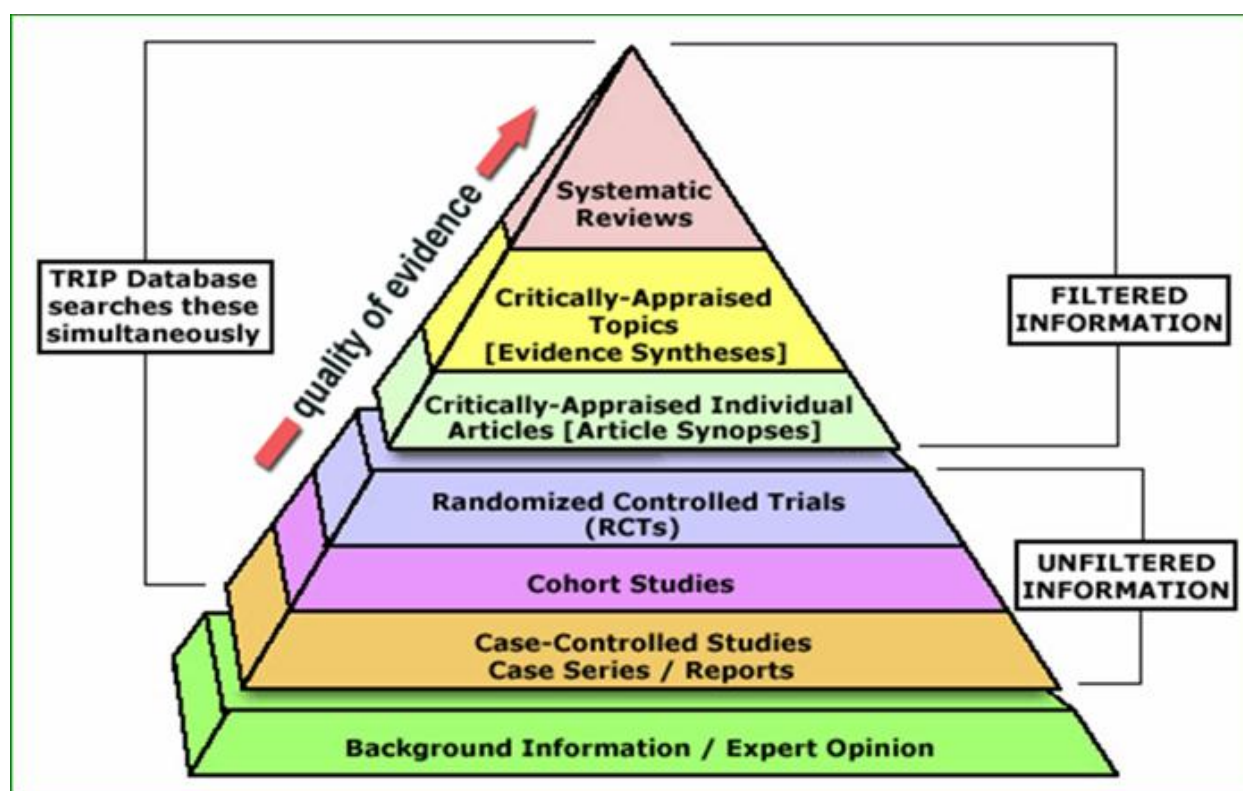
### **آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد**

استفاده صریح و مدبرانه از بهترین شواهد موجود به منظور اجرا در محیط واقعی آموزشی و طراحی برنامه های آموزشی است.

گرچه اصطلاح آموزش مبتنی بر شواهد جدیداً مطرح شده است اما این موضوع که تدریس و آموزش بایستی بر اساس شواهد و مطالعات پژوهشی باشد موضوع بسیار قدیمی است و در دهه های گذشته مطرح شده است. در سال های گذشته پیشرفت های قابل توجهی در حوزه آموزش پزشکی رخ داده است و روش های جدید آموزشی اجرا و معرفی شده اند، با این وجود بسیاری از این روش ها در آموزش های جاری مدرسان اعمال

نمی شوند و مدرسان به علت عدم آشنایی، عدم اطمینان به روش های جدید آموزشی و یا سایر عوامل این روش ها را به کار نمی برند.

برای درک بهتر مفهوم آموزش پزشکی مبتنی بر بهترین شواهد، می توان طیفی هرمی شکل را در نظر گرفت که در قاعده (پایین ترین سطح) آن تصمیم گیری بر مبنای نظرات شخصی و عقاید است و در قله طیف، تصمیم گیری بر مبنای بهترین شواهد موجود انجام می شود. در بین دو سوی طیف، تحقیقاتی که منبع ایجاد شواهدند بر حسب نوع مطالعه و میزان قوت نتایج آن، به ترتیب در هرم قابل مشاهده اند.



## در آموزش مبتنی بر شواهد متصدیان آموزشی و مربیان بایستی قادر باشند:

- ۱- سوال قابل پاسخ در مورد آموزش مطرح کنند.
- ۲- بدانند که کجا و چگونه بطور سیستماتیک و جامع شواهد علمی مرتبط را پیدا کنند.

۳- شواهد بازیابی شده را مورد ارزیابی نقادانه قرار داده و براساس استانداردهای علمی و حرفه ای تحلیل کنند.

۴- سازماندهی و درجه بندی این شواهد (تعیین سطح شواهد)

۵- تعیین ارتباط این شواهد با نیازهای آموزشی آنها.

### آموزش مبتنی بر شواهد دارای ۴ مؤلفه است:

۱- ترویج انجام تحقیقات و پروژه های آموزشی بر پایه بهترین عملکرد

(Best Practice)

۲- کمک در مرور و ارزیابی تحقیقات علمی

۳- انتشار تحقیقات علمی

۴- زمینه سازی و پشتیبانی از انجام مطالعات و آموزش های مبتنی بر شواهد

### آموزش مبتنی بر شواهد نیازمند دو مورد زیر است:

۱- بکارگیری شواهد موجود : تمامی مطالعات مربوط به آموزش و علوم وابسته که در سطح دنیا انجام گرفته است، بکار گرفته می شود.

۲- تدوین و ایجاد شواهد جدید : در صورتی که شواهد موجود ناکافی باشند و یا ضعیف و نامعتبر باشند، در این صورت نیاز به انجام تحقیقات بیشتر وجود دارد.

## مراحل به کارگیری آموزش پزشکی مبتنی بر بهترین شواهد

### مرحله اول طراحی پرسش کلیدی:

در اینجا با طراحی یک سؤال دقیق و مشخص کردن کلمات کلیدی سؤال باید به دنبال جستجو در منابع مناسب باشیم:

آیا آزمون های ساختارمند عینی می تواند مهارت های ارتباطی را در دانشجویان پزشکی ارزیابی کند؟

در واقع این سؤال از سه قسمت تشکیل می شود:

۱. جامعه هدف یا مشارکت کنندگان در برنامه آموزشی

در این سؤال، دانشجویان پزشکی می باشد.

۲. جنبه های آموزشی یا مداخله آموزشی

در این سؤال، مناسب بودن آزمون های ساختاردار عینی برای اندازه گیری مهارت های ارتباطی می باشد.

۳. شاخص برون داد اقدام یا معیار محاسبه تغییر

در این سؤال، نتایج امتحان برای بررسی توانایی مهارت های ارتباطی

### مرحله دوم جستجو در منابع:

وسعت زیاد منابع موجود در ارتباط با شواهد در حوزه آموزش پزشکی جستجوی مؤثر و سریع این شواهد را دشوار می کند، اما برای افرادی که مهارت کافی در این زمینه داشته باشند فرصت های زیادی برای به دست آوردن شواهد مناسب فراهم می آورد. یک استاد پزشکی مانند یک پزشک بالینی است که به دلایل مختلف از جمله کمبود وقت، خود به دنبال انجام مطالعات مروری نظام مند نیست بلکه باید بیاموزد که در نقش آموزشی خود، از کجا می تواند به پاسخ پرسش های خود دست یابد و با چه ابزار و از چه درگاهی می تواند روزآمد و مستند باقی بماند. برای جستجوی سریع شواهد مراحل زیر پیشنهاد می شود:

یافتن بهترین شواهد ابتدا با جستجوی مقالات مروری نظام مند شروع می شود. بدین منظور از پایگاه BEME استفاده می کنیم.

<http://www۲.warwick.ac.uk/fac/med/beme/reviews>

در این پایگاه گزارش مطالعات مروری نظام مند ( Meta Analysis و Systematic Review ) منتشر شده و همچنین پژوهش های مروری نظام مند در دست اجرا موجود می باشد.

لازم به ذکر است که در پایگاه فوق، جزئیات روش شناسی برای هر مطالعه مرور نظام مند نیز به گونه ای ارائه شده است که علاقمندان به انجام این مطالعات می توانند از آن به عنوان راهنمای عملی بهره ببرند.

### **Data Base مهم مورد استفاده آموزش پزشکی**

- Med Line که Data Base عظیم پزشکی در آمریکا است.
- EMbase مشابه اروپایی Med line هست و بزرگترین Data Base پزشکی اروپا محسوب می شود.
- CINAHL که در واقع یک Data Base عظیم پرستاری و بهداشتی است.
- ERIC یک Data Base آموزشی است ولی پزشکی نیست.
- BEI مشابه اروپایی ERIC است.
- PSYCINFO بزرگترین سایت Data base، روانشناسی و روان پزشکی دنیا است و بخشی از مقالاتشان در مورد روانشناسی یادگیری می باشد.
- RDRB در واقع یک پایگاه داده ی بزرگ است که می رود و سایر پایگاه داده ای را می گردد و عمده مقالاتش در مورد آموزش مداوم Continuing Education Development می باشد.
- Topics on Medical Education (TIMELIT) بزرگترین Data Base آموزش پزشکی دنیا می باشد.

در صورتی که مقالات مروری نظام مند در ارتباط با مسأله مورد نظر یافت نشد، مرحله بعد جستجوی شواهد دیگر از جمله مقالات مروری، مطالعات تجربی و توصیفی است و در صورتی که این گونه مطالعات نیز یافت نشد جستجوی پژوهش های موردی، تجربیات و اصول تربیتی نیز کمک کننده خواهد بود.

## سوم، ارزیابی نقادانه شواهد:

ارزیابی نقادانه، روشی ساختارمند برای بررسی مقالات حاصل از جستجو است. به عبارتی دیگر ارزیابی نقادانه دلالت بر مقایسه مطالعه منتشر شده با استاندارد های مورد توافق در این مورد دارد. فرایند تصمیم گیری برای انتخاب بهترین شواهد تا حد ممکن باید عینی و امکان پذیر باشد.

در هنگام به کارگیری شواهد با توجه به این که مقالات مروری بالاترین سطح شواهد را دارند، می توان با اطمینان بیشتری بر مبنای آن ها مداخلات را مدیریت کرد. اما باید توجه داشت که برخلاف حوزه پزشکی، در حوزه آموزش هنوز تحقیقات در مراحل اولیه می باشد و کیفیت پژوهش های انجام شده با توجه به متدولوژی های به کارگرفته شده در آن ها بسیار متفاوت است. متأسفانه بعضی از مداخلات آموزشی بسیار مختصر و ضعیف توضیح داده می شوند و یا ارزشیابی و نتیجه گیری آن ها در حد ضعیف است. از این رو نمی توان به راحتی با تکیه بر مطالعات غیر مروری در آموزش تصمیم گیری انجام داد.

## معیارهای مورد استفاده برای ارزشیابی شواهد غیرمروری در حوزه آموزش

### سطح روش مطالعه

وسعت شواهد چیست؟ نمره دهی شواهد بر اساس این معیار با طیف زیر انجام می شود؟

- professional judgment and beliefs شواهد مبتنی بر قضاوت حرفه ای و اعتقادات فردی
- educational principles شواهد مبتنی بر اصول تربیتی
- experience and case study شواهد مبتنی بر تجارب و مطالعه موردی
- non-experimental study شواهد مبتنی بر مطالعات غیر تجربی
- quasi-experimental study شواهد مبتنی بر مطالعات نیمه تجربی
- controlled study شواهد مبتنی بر مطالعات تجربی کنترل شده

در تحقیقات تأکید زیادی بر روی مطالعات (Experimental) تجربی می باشد و بعضی مواقع تنها مطالعات تجربی تصادفی کنترل شده (Randomized controlled trial) به عنوان شواهد معتبر در مرور نظام مند تحقیقات وارد می شود. اما علی رغم استحکام شواهد حاصل از یک مطالعه تصادفی کنترل شده، تعداد کمی از

مطالعات آموزشی با استفاده از این روش یا روش مداخله ای (Interventional) انجام می شود. موانعی مانند عدم حمایت موسسه، کمبود منابع مالی و همچنین مشکلات اخلاقی ناشی از اجرای مطالعه تجربی به دلیل دریافت یا عدم دریافت یک مداخله توسط فراگیران از علل کمبود چنین مطالعاتی است. به علاوه اساساً در حوزه آموزش طراحی مداخلات با کنترل کامل، در اکثر مواقع امکان پذیر نیست اما استفاده از روش مشاهده ای و نیمه تجربی بسیار در این حوزه اتفاق می افتد. همچنین در سطح بندی شواهد حوزه آموزش، بر مطالعات کمی تأکید زیادی می شود و جایگاه مطالعات کیفی در این سطوح فراموش شده است.

### کیفیت انجام مطالعه

شواهد چقدر کیفیت دارد؟

- شکل گیری مطالعه بر مبنای مرور مطالعات مناسب و نه فقط بر مبنای تئوریهای آموزشی
  - مناسب بودن نمونه گیری و میزان پاسخ دهی
  - شفاف بودن نحوه جمع آوری داده ها و روا و پایا بودن ابزار
  - توضیح شفاف روش تجزیه و تحلیل و امکان تکرار پذیری آن برای مطالعه مجدد
  - اثبات روایی، پایایی و میزان تعمیم پذیری نتایج
  - نتیجه گیری صحیح بر مبنای یافته ها
- ارزیابی مطالعات در مداخلات آموزشی بسیار پیچیده است و ارزشیابی تنها بر مبنای روش مطالعه، ممکن است باعث گمراهی شود و نمی تواند به تنهایی کیفیت پژوهش را تضمین کند. بنابراین سنجش کیفیت انجام مطالعه با بررسی مواردی مانند حجم نمونه، میزان بررسی متون مرتبط در مقدمه مطالعه، روش جمع آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل داده ها، روایی و پایایی یافته ها و نتیجه گیری مطالعه نیز باید در ارزشیابی آن مد نظر قرار گیرد.



## استحکام مطالعه

استحکام شواهد چقدر است؟

- تفاوت آماری

- قدرت مطلق یا نسبی

نتیجه گیری یک مداخله را باید از نظر میزان استحکام آن می تواند در این امر **P value** بررسی کرد. سطح معناداری یا کمک کننده باشد. مثلاً در یک مداخله دانشجویان با دادن اطلاعات کتبی به بیمار میزان رضایت او را بالا بردند و محقق با سطح معناداری ۰/۰۷ نتیجه گرفت که این امر در بالا بردن رضایت بیمار مؤثر است در این مطالعه نتیجه گیری با این میزان سطح معناداری فاقد استحکام لازم است. البته باید به خاطر داشت که تأکید فراوان به معناداری آماری در قضاوت در مورد یافته ها، و غفلت از معناداری عملی از دیگر آفاتی است که می تواند استحکام نتیجه گیری مطالعات را مخدوش نماید.

## سطح اهداف

- هدف مطالعه چیست؟

- چه چیزی اندازه گیری شده است؟

- چقدر شواهد، روایی دارد؟

برای ارزشیابی یک مطالعه در حوزه آموزش این معیار یعنی بررسی ماهیت نتایج و یا اهدافی که در آن مورد بررسی قرار گرفته، اساسی است. بر حسب نوع مداخله ممکن است ابزارها و مدل های اختصاصی برای سطح بندی اهداف بتوان پیدا کرد. یک مدل هرمی را (Kirkpatrick) به عنوان مثال کرک پاتریک برای ارزشیابی برنامه های آموزشی ارائه داده است که می توان از آن برای تعیین سطح اهداف یا نتایج مطالعات مرتبط با اندازه گیری برون دادهای برنامه های آموزشی استفاده کرد:

- در قاعده هرم، میزان واکنش فراگیران به برنامه (Reaction) می باشد. مثلاً آیا برنامه برای آن ها لذت

بخش بود؟ آیا آن ها احساس کردند که یادگیری برایشان اتفاق افتاده است؟ میزان رضایت مندی آن ها از شرکت در برنامه چقدر است؟

- (Learning) در این سطح میزان یادگیری فراگیران از آن برنامه اندازه گیری می شود. مثلاً چه میزان

اطلاعات جدید، فراگیران کسب کردند؟ یا چه مهارت هایی را کسب کردند؟

- در ارزشیابی یک مداخله بسیار مهم است که میزان تغییر رفتار و عملکرد (Performance) فراگیران مورد سنجش قرار گیرد. اندازه گیری تغییر رفتار در محیط واقعی، سطح بالاتری از ارزشیابی برنامه آموزشی را در هرم کرک پاتریک تشکیل می دهد.
- (Impact) یک مداخله در آخرین سطح بررسی، اثرات آموزشی روی ارائه خدمات سلامت سنجیده می شود. مثلاً آیا

بیماران پزشکی که در این دوره آموزشی شرکت کرده اند نسبت به گروه کنترل، شاخص های سلامتی بهتری دارند؟

با استفاده از این معیار استاد می تواند میزان تشابه نتایج حاصل از یک مطالعه را با نتایج مورد انتظار از تصمیم گیری و مداخله خود مقایسه کند. به علاوه هر چه از سطح پایین هرم به سمت بالا حرکت می کنیم مطالعه پیچیده تر می شود و نیاز به صرف زمان بیشتری برای ارزیابی نتایج دارد و میزان قدرت مطالعه را افزایش می دهد. در ارزیابی شواهد شاید مهم ترین فاکتور، بررسی اهداف و پیامدهای اندازه گیری شده مطالعه و میزان مطابقت این اهداف و نتایج با یکدیگر یا همان روایی مطالعه است.

### چهارم، پیاده سازی شواهد، ایجاد تغییر و ارزشیابی:

در این مرحله پس از ارزشیابی مطالعه بر مبنای معیارهای فوق، استاد باید قضاوت کند که آیا آن شواهد برای زمینه یا محیطی که می خواهد در آن مداخله انجام دهد، مناسب است؟

در این مرحله، مسئولیت تصمیم گیری به استاد واگذار می شود. در واقع در این مرحله بر اساس بررسی مطابقت زمینه یا محیط عملکرد فرد با محیط مطالعاتی که بررسی کرده است، و بر پایه قابلیت روش مطالعه برای استفاده در موقعیت جدید بدون آنکه نیاز به دستکاری در روش مطالعه باشد انتقال پذیری شواهد را در موقعیت جدید می سنجد.

تدریس و یادگیری در زمینه ها و عرصه های مختلف اتفاق می افتد. مثلاً می توان سطوح مختلف آموزش ابتدایی، متوسطه، دبیرستانی، دانشگاه و تحصیلات تکمیلی یا رشته های مختلف دانشگاهی و سطوح مختلف آن را نام برد. از طرفی ممکن است فراگیران با سنین مختلف و جنسیت های مختلف یا با زمین های فرهنگی و جغرافیایی مختلف تحت مطالعه باشند. فعالیت های تدریس در هر کدام از این زمینه ها می تواند نتایج متفاوت داشته باشد و پیامدهای یک روش آموزشی به زمینه و عرصه هایی که مطالعه در آن انجام گرفته است ارتباط

دارد. بنابراین باید به زمینه مطالعات در حوزه آموزش دقت کافی داشت و پس از ارزیابی نقادانه شواهد، باید مطابقت آن مطالعه با زمینه و عرصه ای که تصمیم به مداخله در آن وجود دارد تأیید شود.

از طرف دیگر در هنگام به کارگیری شواهد باید قابلیت دستکاری روش مطالعه و نتایج احتمالی آن مورد بررسی قرار گیرد. تغییرات در روش مطالعه می تواند تأثیرات مثبت یا منفی به همراه داشته باشد. مثلاً در مورد اثربخشی یادگیری مبتنی بر مسأله، تعداد افراد گروه می تواند در نتیجه مؤثر باشد، یا مثلاً در مطالعات ذکر شده است که روش سخنرانی به دلیل غیر فعال بودن فراگیران، در یادگیری آنان تأثیر منفی برجای میگذارد. طرح سؤال در هنگام ارائه سخنرانی می تواند باعث افزایش مشارکت فراگیران و افزایش یادگیری آنان شود. بنابراین یک روش ممکن است در یک مطالعه نتیجه مثبت داشته باشد ولی در مطالعه ای دیگر با تغییر شرایط به کارگیری، ممکن است نتیجه های دیگر به همراه داشته باشد.

در بسیاری موارد اثر یک مداخله بتدریج و در طولانی مدت ظاهر می شود و نمی توان به سرعت در مورد اثربخشی آن قضاوت کرد؛ به علاوه به کارگیری این تجارب نیاز به طی فرایندهای اجتماعی واسطه ای دیگری دارد و ممکن است به صورت مستقیم قابل استفاده نباشد. محیط اجتماعی و سیاسی از دیگر عوامل اثرگذار بر نتایج است. پرسنل، دانشجویان، ارتباطات، فرهنگ، و سیاست های موجود در آن محیط همگی در نتایج مؤثر می باشد و اگر توافق و مشارکت افراد و سیاست گذاران جلب نشود نمی توان انتظار نتایج مشابه با شواهد، داشته باشیم.

### مراحل پیاده سازی شواهد پژوهشی BEME در محیط واقعی

۱. برآورد هم خوانی محیط و زمینه
۲. برآورد امکان پیاده سازی تغییر و برنامه ریزی بر اساس آن
۳. اجرای تغییر براساس بومی سازی شواهد
۴. ارزشیابی تغییر انجام شده بر اساس سنجه برونداد

برای ارتقای نظام آموزشی و بهبود یادگیری فراگیران، باید آموزش پزشکی مبتنی بر نظرات و اعتقادات شخصی به آموزش بر مبنای بهترین شواهد تغییر پیدا کند. استاد پزشکی که نسبت به آموزش تفکری علمی دارد، در موقعیت های تصمیم گیری در هنگام ایفای نقش آموزشی، با طرح یک سؤال کلیدی ابتدا مطالعات مروری نظام مند را جستجو می کند و سپس در صورت عدم دست یابی به این گونه مقالات،

جستجو و ارزیابی نقدانه مطالعات غیرمروری را انجام می دهد. قضاوت در باره مقالات غیرمروری را بر مبنای روش و کیفیت انجام مطالعه، استحکام و سطح نتایج آن انجام می دهد. سپس برای پیاده سازی شواهد و ایجاد تغییر، با برآورد همخوانی زمینه مداخله و بومی سازی شواهد، برنامه ریزی انجام می دهد و انجام ارزشیابی با هدف بازنگری و بهبود برنامه به موفقیت وی کمک می کند.

باید توجه داشت که آموزش مبتنی بر شواهد یک رویکرد آموزشی و یا یک تکنیک خاص نیست، بلکه توجه به کنجکاوی بی پایان در مورد این موضوع است که کدام عوامل و متغیرها منجر به نتایج یادگیری بهتر می شوند. عبارت دیگر هدف از آموزش مبتنی بر شواهد پرکردن شکاف بین نظریه و عمل است.

منابع:

۱- Akl EA, Pretorius RW, Sackett K, Erdley WS, Bhoopathi PS, Alfarah Z, et al. The effect of educational games **on medical students' learning outcomes: A systematic review: BEME Guide No ۱۴**. Medical Teacher. ۲۰۱۰;۳۲(۱):۱۶-۲۷

۲- Cherry MG, Brown JM, Neal T, Ben Shaw N. **What features of educational interventions lead to competence in aseptic insertion and maintenance of CV catheters in acute care? BEME Guide No. ۱۵**. Medical Teacher. ۲۰۱۰;۳۲(۳):۱۹۸-۲۱۸.

۳- Harris J, Kearley K, Heneghan C, Meats E, Roberts N, Perera R, et al. **Are journal clubs effective in supporting evidence-based decision making? A systematic review. BEME Guide No. ۱۶**. Medical Teacher. ۲۰۱۰;۳۲(۱):۹-۲۳

۴- Cherry MG, Fletcher I, O'Sullivan H, Shaw N. **What impact do structured educational sessions to increase emotional intelligence have on medical students? BEME Guide No. ۱۷**. Medical Teacher. ۲۰۱۲;۳۴(۱):۱۱-۹

۵- O'Dunn-Orto A, Hartling L, Campbell S, Oswald AE. **Teaching musculoskeletal clinical skills to medical trainees and physicians: A Best Evidence in Medical Education systematic review of strategies and their effectiveness: BEME Guide No. ۱۸**. Medical Teacher. ۲۰۱۲;۳۴(۲):۹۳-۱۰۲

۱۰- Mosley C, Dewhurst C, Molloy S, Shaw BN. **What is the impact of structured resuscitation training on healthcare practitioners, their clients and the wider service? A BEME systematic review: BEME Guide No. ۲۰**. Medical Teacher. ۲۰۱۲;۳۴(۶):e۳۴۹-e۸۵

۶- Nelson C, Hartling L, Campbell S, Oswald AE. **The effects of audience response systems on learning outcomes in health professions education. A BEME systematic review: BEME Guide No. ۲۱**. Medical Teacher. ۲۰۱۲;۳۴(۶):e۳۸۶-e۴۰۵.

۷- صوفی، امیر بابک و دیگران. درسنامه عملکرد مبتنی بر شواهد. تبریز. دانشگاه علوم پزشکی تبریز. ۱۳۸۷